[illegible] Medical Society

[illegible] the Author's Compliments

9-6

TENTAMEN MEDICUM

INAUGURALE,

DE

Resuscitatione Submersorum, &c.

TENTAMEN MEDICUM INAUGURALE,

DE

Resuscitatione Submersorum, &c.

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GEORGII BAIRD, S. S. T. P.
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,
Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

JACOBUS WOODFORD,
ANGLUS.

SOCIET. REG. PHYS. EDIN. SOC. HONOR.
SOCIET. REG. MED. EDIN. SOC.
NECNON
SOCIET. AMERIC. PHYS. SOC. EXTRAOR.

Nulla re homines propius accedunt ad Deos, quam salutem hominibus dando. CIC.

Ad diem 24. Junii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:
Apud BALFOUR et SMELLIE,
Academiae Typographos.

M,DCC,XCIV.

"Asclepiades officium esse medici dicit, ut tuto, ut celeriter, ut jucunde curet. Id votum est; sed fere periculosa esse nimia, et festinatio et voluptas solet."

Cels. lib. 3. Cap. 4. p. 117.

ERRATA.

Pag. 20. lin. 14. *Pro* quod aër a sanguine solet absorbere, *lege* quod sanguis ex aëre solet absorbere.

Pag. 25. lin. 7. *Pro* Dr Harris, *lege* Dr Hawes.

Viro Doctiſſimo et Ingenioſiſſimo

ANTONIO FOTHERGILL, M. D.

Soc. Reg. Societ. Col. Med. Reg. Londin. Soc. Societ.

Medic. Londin. Edinen. et Pariſien. Soc. Honor.

et etiam Societ. Philoſoph. Mancunien.

Philadelphien, &c. Socio,

Qui artem Hippocraticam, ſumma cum laude ſua, ſummoque cum generis humani commodo, Bathoniae exercet;

Ut indicium animi in eum, ob amicitiam benevolentiamque fere paternas, in ſeſe, numeroſiſſimis in exemplis, clare evidenterque demonſtratas, gratiſſimi.

Necnon

Viro Praeſtantiſſimo

GULIELMO HAWES, M. D.

Londinenſi Valitudinar. Londinenſ. et Surrien. Med.

Seniori. Societ. Reg. Phyſ. Edin. Soc. Honor.

Societ. Human. Mancunien. et Societ.

Phyſ. Londin. Socio.

Ob urbanitatem limitiſſimam et amicitiam ſinceram, quibus ſeſe conſtanter et generoſe proſequi fuit dignatus;

Hanc Diſſertationem Medicam Inauguralem, ſumma, uti par eſt, obſervantia,

D. D. C. Q.

AUCTOR.

TENTAMEN MEDICUM

INAUGURALE,

DE

Resuscitatione Submersorum, &c.

Auct. J. WOODFORD.

QUUM res, quas haec dissertatio complectitur, pulmonum structurae, atque respirationis usus cognitione, quam maxime nitantur; igitur primo oportet, de hujus visceris anatomia et physiologia, pauca proferre.

Pulmo thoracis maximum viscus est, utroque latere situm, cor quasi, in medio, complec-

 tens.

tens. Pleurae faccos accuratiffime implent pulmones. Infantibus pulmonum color eft grate rubens, adultis fenibufque lividus, aut ex albo et nigro compofitus. Inflati ungulis quodammodo bubulis funt fimiles, fuperius convexi, inferius concavi. In lobos duos magnos primo dividuntur pulmones, dexter et finifter; quorum major eft dexter, et in tres lobulos; finifter autem, qui minor, in duos tantum dividitur. Hi lobuli, denique, in alios adhuc minores difcerpuntur.

Involucrum pulmonum exterius tenerum et albidum eft, et a pleura nafcitur. Subftantia pulmonum fere omnino fpongiofa eft, ex cellulis infinitis, atque generibus vaforum variis, ramis innumeris inter cellulas undique diffufis, conflata. E lobis multis, membrana externa fimul junctis, pulmones componuntur, quorum intervalla membrana cellulofa repleta funt, per quam vafa diftribuuntur. Lobulorum unufquifque

quiſque aliis minoribus conſtat; hi contra e ſimilibus magnitudine ſemper decreſcentibus conſtituuntur. Ad extremum, lobuli minutiſſimi in cellulas ſive veſiculas deſinunt, in foetu, qui aera nunquam reſpiravit, collapſas. Cum vero infans in lucem prodiit, eo diſtenſae ſunt. Has veſiculas, ad earum ultimas fines uſque, arteria pulmonea atque branchialis, una cum venis iis reſpondentibus, comitantur, in veſicularum ſuperficie telam reticulatam componentes, ſuper quam vaſa lymphatica ductum thoracicum adeunt. Pulmonibus vaſorum, quae ſanguinem vehunt, duo genera ſunt, arteriae ſcilicet, et venae pulmoneae, et arteriae, venaeque bronchiales. Arteria pulmonea ex cordis ventriculo dextro oritur, atque ſanguinem ex eodem receptum in pulmones diffundit. Pulmonum venae, ex arteriae pulmoneae finibus reflexis compoſitae, auriculam cordis ſiniſtram petunt. Arteriae bronchiales ſunt parvae, et in ultimas bronchiales veſiculas ſemet diffundunt. Siniſtra ab

aorta,

aorta, dextra ab intercoſtali ejuſdem lateris, plerumque proficiſcitur. Venae ſanguinem ad intercoſtales, aut venam adzygam, revehunt Nervi a pari vago, et magno ſympathetico, veniunt; pone pulmonem utrumque, plexum nervoſum pulmonalem conſtituunt, e quo filamenta nervoſa exeunt, cum plexu cardiaco et ſtomachico communicantia. Glandulae bronchiales nigricantes, aut ad caeruleum colorem accedentes. ſedent circa ramos bronchiorum ſecretioni muci dicatae. Pulmones, ratione molis eorum habita, vaſa numeroſiora ac majora, quam ulla alia corporis pars, habent; ſanguis per eos magno impetu diffunditur, et, copia eam ſuperat, qui totum reliquum corpus inviſit. Haec ſtructura, qua pulmones praediti ſunt, eos multis et magnis muneribus deſtinatos eſſe plane teſtatur, quorum maxime perſpicuum eſt reſpiratio. A reſpirationis et virium, quibus ea perficitur, accurata cognitione, ars reſuſcitationis fere ex toto pendet.

pendet. Priorem ante inveſtigare igitur oportet, quam de poſteriori agatur.

DE RESPIRATIONE.

Reſpiratio eſt aëris in pulmones admiſſio, atque ejuſdem inde expulſio alterna. In foetu, ſtatim a partu, haec functio incipit; ante quod tempus pulmones aëre deſtituti et collapſi ſunt. Reſpiratio functionibus vitalibus jure accenſetur, atque in hominibus aliiſque animalibus, pulmonibus inſtructis, adeo neceſſaria eſt, ne breviſſimum quidem in tempus ſuſpendi poſſit, ſine incommodo magno, vel etiam periculo ſubitaneo, imo funeſto. Reſpiratio maxime perficitur contractionibus et relaxationibus diaphragmatis, et muſculorum intercoſtalium. Muſculi intercoſtales ſe contrahentes coſtas elevant, ſternumque a ſpina dorſi longius removent;

dum

dum interea diaphragma ſe contrahens, centrum ſuum aliqua ex parte deorſum trahit, concavo abdomen verſus in planum fere, verſum quo abdomine contenta deorſum coguntur. His omnibus autem thorax latior et profundior evadit, et ſpatium ejus ab omni parte augetur. Pulmonibus ita ſeſe habentibus, aër externus ſua gravitate in eos deſcendit, atque ſe expandens, utrumque pulmonem accurate implet. Hoc inſpiratio vocatur.

Poſt inſpirationem, nunquam pulmones aëre carent. "Nunquam totus pulmo aëre evacuatur, quem recipit *." Muſculis iiſdem, quibus paululum ante pulmones ampliati ſunt, et inſpiratio mota, nunc ſe relaxantibus, una cum vi elateris cartilaginum coſtarum ipſarum, et mediaſtini fibrarumque bronchiorum muſcularium, etiamque muſculorum abdominis, contractione, thoracis amplitudo ubique minuitur,

atque

* Haller. Elem. Phyſ. p. 279.

atque pars aëris, in pulmones inſpiratione recepti, expellitur. Hoc expiratio appellatur. Etiamſi reſpiratio naturalis hoc modo perficiatur, cum inſpiratio tamen aut expiratio plena requiritur, alii muſculi in auxilium vocantur oportet.

In magna inſpiratione, ſcaleni, trapezii, cervicales deſcendentes, ſerrati ſuperiores, et pectorales, in actionem adducuntur. In expiratione plena, quadrati lumborum, ſacrolumbales, et longiſſimi dorſi. Reſpirationis, praeſertim inſpirationis, diaphragma muſculus princeps eſt. In ſano, et qui ſine motu eſt, hic muſculus fere ſolus ſufficit, et etiam in eo thorace cujus coſtae ſunt fractae.

"Nobiliſſimus poſt cor, diaphragma eſt *."

Aëris copiam, quae pulmonibus poſt plenam expi-

* Haller. Elem. Phyſ.

expirationem continetur, aeſtimare medici conati ſunt, et eam etiam per inſpirationem receptam. Calculi tamen eorum inter ſeſe diſcrepant. Doctoris Goodwyn experimenta pluris, quam aliena, fieri ſolent; ſed de his poſtea agetur.

Doctor Goodwyn, poſt expirationem plenam, centum novemque pollices aëris cubicos pulmones continere, affirit, et huic per inſpirationem quatuordecim addi, et etiam pulmonum dilatationem inter expirationem ad eorum dilatationem poſt inſpirationem reſpondere, ut 109. ad 123. Reſpiratio procul dubio ad ſanguinis motum per pulmones promovendum aliquantum confert; quamvis non tam multum, quam auctoribus pleriſque placuit. Cum primum reſpiratio interpellatur, ſenſus quidem oppreſſionis moleſtus ſentitur. Hic primo levis eſt, atque inſpirationis deſiderium facit. quod, ſi non ſtatim abſolvitur, ſenſus ſuffocationis cito oritur. Si

inſpi-

inſpiratio expirationem non excipiat, in dextra auricula, ventriculo, et arteria pulmonea, ſanguis accumuletur, vaſa capitis et colli turgeſcunt, facies rubeſcit, et aliquando venae cerebri, colli, inteſtinorum, renum aut pulmonum, rumpuntur.

Ab Hallero illuſtriſſimo hi effectus quam optime fuerunt deſcripti: "Quoties nempe pul-
" monem, quacunque cauſa, immobilem red-
" dit, toties etiam ventriculus dexter intumeſ-
" cit et dilatatur, denique rumpitur. In expi-
" ratione, ſanguis in pulmones compreſſos dif-
" ficilius recipitur; adeo cor dextrum ſe de-
" plet, ſtagnat ſanguis in venis cavis, in vena
" jugulari, in cerebro demum toto, atque adeo
" ſinus cerebri et venae jugulares intumeſcunt,
" quod a minimis vaſculis ſanguinem accipere
" pergant, emittere nequeant. Inſpiratio mag-
" na ſanguinis tranſitum per pulmones etiam
" impedit. Hoc ſit, quia cellulae pulmonum,
" aëre nimis repletae, ramos arteriae pulmoneae

"minimos comprimunt *." Infpiratio vehemens, etiam fanguinis venofi iter moratur. Certum eft infpirationis temperamentum, quo fanguinem in pulmonem adlicit, fi ultra protenditur, neque expiratio fuccedit, neque pulmo depletur, neque fanguis ergo in pulmonem eadem facilitate recipitur, cujus arteriae non deplentur †. Ex omni pulmonum fuperficie exhalat halitus aquofus, in coeli frigido, et aëre denfo, notatu facillimus.

Multum aëris mephitici etiam e pulmonibus femper effugit, qui retentus, aut poft expulfionem iterum receptus, corpori pro veneno foret. Sanguinis colorem a quadam mutatione chemica, quam dum per pulmones tranfit, fubit, proficifci plerique credunt.

Hoc primo notavit Lowerus ‡, fanguis colorem

* Haller. Elem. Phyf. † Ibid.

‡ Tract. de Corde.

rem in auricula ſiniſtra magis floridum, quam in dextra habet *. Haec mutatio in pulmonibus fit; cujus cauſa ſola eſſe videtur, aër in ſanguinem, reſpirationis tempore quodammodo admiſſus, eique accurate admixtus, Doctor Prieſtly notavit aëra atmoſpericum tunicis veſicae intercedentibus ſanguinis colorem mutare †. A Doctore Goodwyn incidere repertum eſt, licet tunicae vaſorum aërem inter et ſanguinem interfuerint. Poſterior, igitur, vir clarus exiſtimavit, aliquid in ſanguinem intrare, vi chemicae attractionis. Sanguinis color floridus aëri dephlogiſtico tribuendus eſt. Alia functio multo majoris momenti a reſpiratione etiamnum pendet; ex hac enim, ut experimenta accurata et ingenioſa Doctoris Crawford, aliorumque teſtantur, animalis caloris generationem oriri apparet. Experimenta eximii Levoiſier, aëra atmoſphaericum ex duobus ſaltem partibus componi,

* Elements of Chemiſtry.

† Hewſon on the Blood.

poni, oſtendunt, ſcilicet, ex uno, aëre puro, ſive dephlogiſticato, gas oxygenio dicto ; ex altero, phlogiſticato, ſive azotico, appellato. Centum autem partes aëris atmoſphaerici, partibus gas oxygenii viginti et ſeptem, et e gas azotici partibus ſeptuaginta tribus, conficiuntur *, Chemicam reſpirationis tempore mutationem aër videtur ſubire, et in acidum carbonicum, et phlogiſton converti.

Aër atmoſphaericus caloris latentis multum habet. Inter reſpirandum, hic calor ex aëre expellitur, atque a ſanguine abſorbetur.

Aër phlogiſticatus, dum reſpiratur, e ſanguine expellitur. Hic rurſus calorem latentem ex aëre atmoſphaerico ſibi adipiſcitur, qui in ſanguinem accipitur, cujus aër phlogiſticatus atmoſphaerico ſe adjungit. Huic ſententiae ex toto conſentanea tradit clariſſimus Crawford. " A-

" nimal

* Elements of Chemiſtry.

" nimal heat ſeems to depend upon a proceſs
" ſimilar to a chemical elective attraction. The
" air is received into the lungs, containing a
" great quantity of abſolute heat. The blood
" is returned from the extremities, highly im-
" pregnated with phlogiſton. The attraction
" of the air to the phlogiſton is greater than
" that of the blood. This principle will there-
" fore leave the blood to combine with the air.
" By the adition of phlogiſton, the air is obli-
" ged to depoſite a part of its abſolute heat, and
" as the capacity of the blood is at the ſame
" time increaſed by the ſeparation of phlogi-
" ſton, it will inſtantly unite with that portion
" of heat, which had been detached from the
" air. We may therefore conclude, that the
" abſolute heat which is ſeparated from the air
" in reſpiration, and abſorbed by the blood, is
" the true cauſe of animal heat *."

Ex

* Crawford on Animal Heat.

Ex hisce autem, quae dixerimus, abunde patet, usus respirationis primarios et secundarios esse multos et magnos. Illis annumeranda sunt, aëris admissio et ejusdem expulsio alterna, aëris mephitici explicatio, motus sanguinis, et cum eodem calor communicatus; his halitus aquosus, suctio, vox, et loquela, odores olfactui applicati, viscerum abdominis omnium compressio, et motus sanguinis per eadem acceleratus; et denique foetus, urinae, stercorisque expulsio.

De pulmonum structura, respiratione, sanguinis colore, et caloris animalis origine prius, quam respirationem aggredior tractare, mihi visum est.

Cum submersio, strangulatio, et suffocatio, materiam opusculi, quod exarandum susceperimus, constituant, ab submersione incipiam, quae saepius caeteris accidere solet. Silentio tamen,

hoc

hoc in loco, minime praetereundum est, hisce omnibus, causam proximam esse omnino eandem. Quae phaenomena in animantibus submersis semet ostendunt, ea subsequuntur. Pulsus arteriarum debiliores et tardiores fiunt; anxietas circa pectus percipitur, quam animal luctatur sublevare; deinde ad aquae superficiem ascendit; aër ex pulmonibus emittitur, in cujus locum aqua sufficitur; anxietas constanter augetur; aër etiamnum expellitur, et aqua rursus recipitur. Post breve spatium, circiter nempe quatuor sive quinque horae minuta, musculi respirationi inservientes agere cessant; et finis omnium moliminum fit. Caerulea fit cutis, imprimis circa faciem et collum, arteriae cito semet attollere desinunt. Miserandus, sensu motuque orbatus, subsidit, et fato tandem fungitur.

CADA-

CADAVERUM INCISIO.

Superficies cerebri externa colorem, praeternaturam, floridum habet; ſed ejus vaſa ſanguine non diſtenduntur, et nullae hujus effuſi notae, conſpici poſſunt. Pulmones pauxillum aquae, ſuo muco admixtae, continere reperiuntur. Haec aqua non ſemper offenditur. Cum adeſt, conſtanter ante mortem, pulmones ingreditur. Experimenta ingenioſi Coleman docent, pulmones poſt ſubmerſionem eſſe plerumque ex toto collapſos. Doctor Goodwyn, contra, pulmones poſt expirationem plenam, centum novemque pollices aëris cubicos habere, affirmat. Hoc vero confirmationem multum deſiderare videtur. Venae cavae, ſinus venoſus dexter, auricula dextra, ventriculuſque ejuſdem lateris, et arteria pulmonea ſanguine replentur. Auricula ſiniſtra fere plena. Ventriculi ſiniſtri circiter

ter dimidium ſanguine ſolet impleri ſanguis, quem aorta ramique ejus comprehendunt, a venoſa, quantum ad ſpeciem attinet, minime differt. Quod ſanguinis in latere cordis dextro continetur, id ad quantitatem, quod ſiniſtrum habet, ut $2\frac{7}{8}$ ad $1\frac{4}{8}$, reſpondere perpetuo reperitur. Proximum eſt, ut ventriculus examinetur. Hic aquae pauxillum etiam habere invenitur, quae tamen, ut in pulmonibus, hic interdum ex toto abeſt.

STRANGULATIONIS EFFECTUS.

Phaenomena eadem in ſtrangulatione, ac in ſubmerſione, ſe produnt, ſi venas in pia matre excipias, quae ſanguine turgidae ſaepe reperiuntur. Notandum praeterea eſt, aquam neque in pulmonibus, neque in ventriculo eſſe.

SUFFOCATIONIS EFFECTUS.

Cordis et inteſtinorum irritabilitas hic citius ceſſat, quam inter ſubmerſionem aut ſtrangulationem. Rigiditas membrorum major eſt, et capitis vaſa ſanguine magis replentur. Cum ſigna ſubmerſionis, ſtrangulationis, et ſuffocationis adeo inter ſeſe conveniant, jure optimo concluditur, omnes cauſam proximam eandem habere *.

CAUSA PROXIMA.

De hac, opiniones variae a pluribus auctoribus, in medium prolatae ſunt.

Ex his Doctori Goodwyn et Coleman, propriae

* *Vid.* Coleman.

priae optime esse videntur. Ab utroque multa experimenta, magna cura fideque, fuerunt instituta; inter ea tamen multum discriminis intercedit. Doctor Goodwyn multis experimentis inductus affirmat, pulmones sanguinem; cum post expirationem plenam, centum novemque aëris pollices cubicos contineant, inter respirationem naturalem, per pulmones semper transire; et igitur caufam proximam submersionis, &c. non ex impedito sanguinis transitu oriri, Doctor Goodwyn, causam proximam in conditione sanguinis singulari collocandam putavit. Experimenta de hac a Coleman facta ostendere videntur, pulmones, post submersionem, &c. vix aliquid aëris continere, atque collapsos esse. Inde sibi in animum induxit, causam submersionis proximam, &c. a statu collapso, et caloris latentis in pulmonibus defectu, oriri. Namque, si illum tolles, et mutationem sanguini idoneam compares, morbum curabis. Utrum experimenta unius alteriusve plus fidei demereantur,

tur, non noſtrum eſt dijudicare. Experimenta adhuc in lucem edita, ad rem explicandam, non forſitan per ſeſe ſufficiunt; animus igitur, donec alia inſtituta fuerint, ut in ſententiam viri clari Coleman concedam, non parum inclinat; pulmones in ſubmerſione, &c. ſaltem pauxillum aëris, ſed minimum tantum, continere, at eo ex toto haudquaquam carere. Hic ſtatus autem pulmonum collapſus tranſitui ſanguinis, per eoſdem, tam magno impedimento foret, ut jure optimo, pro cauſae proximae maxima parte poſſet haberi; hic ſolus vero minime ſufficit, et, me judice, multum alicujus defectui tribuendum eſt, quod aër a ſanguine ſolet abſorbere. In pulmonibus ſanguis colorem ſibi acquirere videtur; a quo irritabilitas, ex maxime parte ſaltem, et omnes functiones vitales, pendere videntur. Quod Doctor Goodwyn ſanguini atro refert, id caloris latentis privationi tribuit Coleman.

Hic

Hic vero verbis ſolis differre videntur viri clari. Sanguis, colorem ſuum floridum calori abſoluto, ab aëri profluenti, debet. Ubi hic abeſt, ille non adeſt. Cordis arteriarumque contractiones a dotibus ſanguinis recta oriuntur. Experimenta omnia a Doctore Goodwyn inſtuta, rem ita ſeſe habere probare videntur; Coleman vero conjecit, ſanguinem floridum ad cordis contractiones non eſſe neceſſarium. Memoria tamen tenendum eſt, calorem latentem in ſanguine foetus, non tam parvum eſſe, quam poſt reſpirationem interpellatur, et cor etiam totumque ſyſtema arterioſum multo plus irritabilitatis in foetu, quam in adulto, habere. Idcirco haec in actionem laevioribus ſtimulis cientur; cor enim in adulto, validiori ſtimulo aſſuetum, laeviori applicato, non tam facile concitari poteſt.

Ingenioſus Coleman rite poſuiſſe videtur, cordis contractiones inflationis tempore a ſtimulo mechanico, quem pulmones, aëre diſtenti, praebent,

praebent, oriri. Si igitur, post submersionem, inflemus pulmones, et cor stimulo eorum ad contractionem cieatur, auricula sinistra, licet aliter sentiat Coleman, atro quem continet sanguine, primam in vicem, movere minime cogitur. Cordis contractiones a stimulo mechanico, quem distensiones pulmonum faciunt, in breve spatium oriri videntur. Ab illis aditus liber a dextro cordis latere ad sinistrum sanguini comparatur, mutationem idoneam ab aëre accipit, et iterum ad cordis contractiones movendas aptus efficitur, sine pulmonum actione mechanica, cui contractiones primae videntur deberi. In submersione, &c. status pulmonum non perfecto collapsus, et sanguis ater in auricula collectus sinistra, auctore Goodwin, et caloris latentis privatio, auctore Coleman, eodem temporis puncto incidunt. Igitur pulmounm statui non absolute collapso, et sanguini in auricula sinistra atro, vel caloris latentis defectui causa proxima submersionis, &c. me judice, tribuenda. Mors omnibus

nibus simili modo obrepit, et notae fere eaedem se in conspectum dare solent, et eadem medendi via unicuique ex aequo accommodatur. Hanc ob causam, in primis probabile est, omnes hasce rationes mortis eandem causam proximam habere,

An vitae finitae ulla certa signa sunt?

In hoc multum laboris operaque posuerunt physiologi. Inter se nihilominus multum discrepant. Nonnulli mortis praesentiam a paucis signis, neque multum momenti habentibus, neque cum aliis conjunctis deduxerunt. Hujusmodi sunt vultus lividus aut fuscus, corpus rigidum, corpus perfrigidum, &c. Caeterum, bene notum est, sub his omnibus, homines revixisse. Quamvis symptomata, supra dicta, non ad mortem a vita distinguendam sufficiunt; Doctori Pearson tamen, me judice, assentiendum est, certum signum esse nempe putredinem. Hoc pro minime vero certove, praesertim per primum ejus stadium, habent complures.

Argu-

Argumenta tamen, quibus opinio eorum innitatur, a rebus veris, quae non ei corporis ſtatui, qui in ſubmerſis et ſtrangulatis apparet, convenire videntur, plane aperteque derivantur.

In variola, rubeola, ſcorbuto, febribuſque malignis, uti optimi auctores teſtantur, Huxhamius nempe, Mortonus, et Lindus, putredo vita ſuperſtite acceſſit. Haec tamen, ut Doctor Pearſon jure notavit, partes fluidas, et excretiones et ſecretiones ſolas affecit. Hae vero a proclivitate ad putredinem ortum deducunt, quae in his morbis conſtanter adeſt. Caeterum, quandocunque mortem excipit putredo, cum ſolida, cum fluida, vitiari conſueverant.

Quantum temporis vero ſpatium ante requiritur, quam ſtatui hujuſcemodi corpori poteſt inferri, cujus ſolida et fluida nondum corrupta ſunt, conditione eorum ſana in tempus tantum amiſſa!

amiſſa! Fama aliquem, poſt putredinem, revixiſſe, non clare poteſt oſtendere. Praeter putredinem, color oculorum vitreus, cutis frigida et flaccida, aër ex ventriculo et inteſtinis emiſſus, pro certis mortis ſignis habentur.

Haec ſigna optime quidem ab eruditiſſimo et ſagaciſſimo Doctore Fothergill, fuerunt depicta *.

RATIO MEDENDI.

Ad ſubmerſos, &c. reſuſcitandos his remediis potiſſimum uti conſuevimus, nempe, emeticis, ſanguinis detractione, electricitate, reſpiratione arte facta, caloris applicatione, frictionibus, et enematis. De omnibus his nunc ordine agetur.

* Vid. Letters addreſſed to Dr Harris on Animation, 3d edit.

Emeticis.

Cum in corde dextro et arteria pulmonea multum ſanguinis accumuletur, emetica non ſine incommodo, aut etiam periculo, priuſquam ſanguinis circuitus redditus fuerit, dari poſſunt. Ventriculo cibo et potione onerato, multum proſunt. Namque, ob nimiam ventriculi plenitudinem, diphragma deſcendere nequit, et igitur reſpiratio, quod ſummi momenti eſt, renovari non poteſt.

Sanguinis Detractione.

Haec ſaepe nocet, atque, quantum ad effectus ejus attinet, ſemper incerta eſt. Interdum tamen multum prodeſt. Cum plenitudinis ſigna facies tumida, oculi ſuffuſi, et ebrietas, ſe oſtendunt; aut caput, vel aliqua alia corporis pars contuſa eſt, ſanguinis miſſio neceſſaria eſt, et ad eam quam primum decurratur. Strangulatis

capitis

capitis vaſa plerumque turgeſcunt. Et igitur huic exemplo ſanguinis detractio magis, quam reliquis, convenit.

Electricitate et Reſpiratione Arte facta.

Hiſce duabus prudenter applicatis, et rite abſolutis, ars reſuſcitandi quam maxime nititur.

Electricitas ad irritabilitatem rurſus excitandam, et ad vires ſuppreſſas reſtituendas, potentius efficaciuſque confert, quam omnia alia ſtimulantia, quae in uſum poſſunt revocari. Non multum temporis adhuc elapſum eſt, ex quo medici ad hoc auxilium praeſtantiſſimum confugere inceperunt.

Quoad electricitatem primo decurretur, primi ſuaſerunt viri celeberrimi Doctores Fothergill et Henley. Contractiones cordis, ſub initium reſpirandi, per vim pulmonum mechanice ſtimu-

ſtimulantem primo, moveri aſſeveratum fuit. Cum hae peragi incipiunt, ſanguis mox in auriculas ventriculoſque impellitur, et eodem tempore, ſanguis pulmones permeans, mutationem ab aëre externo, quae neceſſaria eſt, accipit.

Duplice modo agit inflatio, prius collapſum pulmonum imperfectum tollendo, quo liber ſanguini aditus comparatur; ſecundo occaſionem ſanguini ſuppeditando, ut mutationem ab aëre idoneam ſibi adipiſcatur. Pulmo prius diſtendendus, quam electricitas adhibetur. Hoc facto, libero ſanguini tranſitu reddito, cor electrico fulmine excitandum eſt, quo ſe iterum contrahat, ſanguinemque propellat, qui nunc aëri pulmonum applicatur, et cum eo accurate admiſcetur. Inflatio ita perficiatur, ut expirationem et inſpirationem naturalem quam maxime reddat; unde aër vitiatus expellitur, et purus recenſque in locum ejus ſubſtituetur. Follis celebris Joannis Hunter ad pulmones inflandum

optime

optime accommodatur. Si non eſt in promptu, inſtrumentum, quod naribus inſeratur, ſuadet Monro eruditiſſimus, adhibendum.

Si trachea non inſtrumentum admittere poſſit, ad bronchotomiam protinus confugiatur, quae vel ſolito more, vel eo, qui a Coleman laudatur, perficienda eſt, ictus electrici, ſub initium, leves ſint, deinde paulatim vi adaugeantur.

Cordi potiſſimum, nonnunquam quoque cerebro et medullae ſpinali, infligaentur. Artis reſuſcitandi ſumma, pulmones dilatando, cordis contractiones excitando, ſanguini circuitum reſtituendo, et idoneamque ei mutationem ſuppeditando, nititur.

Calore.

Ab hoc irritabilitas ex toto pendet, namque ſine eo, brevi evaneſcit. Igitur, ſi in ſubmerſis calor

calor pene ex toto extinguitur, ſtatim reſtituendus. Hoc varia praeſtiterunt, corpus frumento calido coopertum, idem in calidam immerſum, vel in calcita lanea juxta ignem collocatum; et utriculi aqua calida repleti pedibus aliiſve partibus applicati.

Maxima cura calor primo applicandus eſt; enim, ſi caloris gradus corpori ſano proprium multum excedat, mortem accelerabit; ſi contra multum infra eum deſcendet, nihil proficiat. Quis caloris gradus eſſe debeat, ex eo, qui jam in corpore exiſtit, diſci debet. Calorem naturalem tribus aut quatuor gradibus ſuperare plerique medici ſatis eſſe duxerunt. Ægrum culcitae laneae, ante ignem imponere, quam optime convenit; quoniam occaſionem, eamque commodiſſimam, omnia alia auxilia, eodem tempore, adhibendi amicis mediciſque ſubminiſtrat.

Fricti-

Frictionibus.

Hae ſanguinis motum promovent, nervos excitant. Cum, inter reſpirationem ſuſpenſam tranſitus ſanguinis per pulmones magnopere impediatur, frictionibus prius uti non convenit, quam circuitus ſanguini, aliqua ex parte, liber fuerit reſtitutus. Quoniam his cuticula abradi periclitatur, corpus, dum fricationem ſubit, oleo camphorato inungatur, quod et huic malo occurret, et principio vitalitatis jam langueſcenti ſtimulo erit. Praeter haec, electricitatem, nempe, calorem, frictionem, &c. partibus ſingularibus, varia ſtimulantia fuerunt applicata. Oculi, exempli gratia, tempora, lingua, nares, &c. cum fructu evidentiſſimo, irritata fuerunt. Ad ſcarificationes quoque fuit decurſum, quae hodie in deſuetudinem ex toto fere abierunt. Parum utilitatis tantum habent, et nunquam cum auxiliis ſupra poſitis comparandae.

Ene-

Enem s.

His, in arte reſuſcitandi, attentio magna fuit impenſa. Pericula ab enematis, a fumo nicotianae confectis, non parva, oriri primus notavit vir ingenioſus Carolus Kite. Summus conſenſus inteſtina inter et alias partes intercedit. Quinetiam irritabilitas eorum cordi propriam adaequat, ſi non revera ſuperat. Enemata autem hanc irritabilitatem intendunt, et ad alias partes evidenter diffundunt, et igitur ad vitam reſuſcitandam magnopere faciunt. Remedia quae in ventriculum agunt, iis quae aliis partibus admoveri ſolent, palmam longe praeripiunt.

Quamquam conſenſus inter ventriculum, et omnes corporis partes intercedit; hic tamen, uti Joannes Hunter memoriae prodidit, eum inter et partes vitales, imprimis notabilis eſt. Quam celeriter et ſubito ſuos effectus edunt, multa medicamenta ventriculo recepta? In ſyncope, exempli gratia, ubi circuitus ſanguinis, in tempus

ſup-

ſupprimitur, et omnis motus extinguitur, vires languеſcentes, et ex toto fere exhauſtae, calida potione cardiaca hauſta in ventriculum, quaſi momento refocillantur et reſtituuntur. Igitur ad ventriculum ſtimulandum et excitandum apprime accommodentur ſequentia, aether vitriolicus, olea eſſentialia, vinum calidum et generoſum, liquor ſpirituoſus, alkali volatile, &c. doſibus idoneis praeſcripta. Haec omnia autem in ventriculum immitti poſſunt, vel tubo flexili Hunteriano, vel utriculo vegetabili, quem laudibus, et forſitan meritiſſimis, ornat Coleman.

In via vitam revocandi, quam modo monſtraverimus, in quatuor pluresve horas, magna diligentia, et ſine ulla intermiſſione, perſtandum eſt. Cum indicia vitae extinctae, ſi putredinem ſolam excipias, non parum incerta ſint; niſi haec evidenter adfuerit, non conatibus vitae reſuſcitandae ſemel inceptis, nimis propere, abſiſtendum eſt. Nam ſucceſſus proſperrimi, et ex toto

inſperati, patientiam diuturnam, et laborem indefeſſum, multis in exemplis fuerunt remunerati.

De quo dubitari in ejuſmodi re non oportet; ſatius eſt enim anceps auxilium experiri, quam nullum *.

* Celſ. lib. 2. cap. 10. p. 79.

FINIS.